



EVALUACIÓN	1ra Práctica Calificada	SEM. ACADE.	2023 -II
ASIGNATURA	Física 1	CICLO:	
DOCENTE (S)	Mg. Rosales F.		
EVENTO:		SECCIÓN:	001 y 002
		DURACION:	75 minutos
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL		

#### INDICACIONES

- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables
- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadores

#### Pregunta 1 (5 puntos)

Indique si son verdaderas (V) o falsas (F) c/u de las afirmaciones siguientes:

- Un vector unitario puede emplearse para definir el sentido positivo de cualquier eje
- La magnitud de la resultante entre 2 vectores disminuye, si el ángulo entre ellos disminuye
- Entre un vector  $A$  y un vector unitario  $u$  relativo existe un ángulo  $\theta$ . El vector proyección ortogonal de  $A$  en  $u$  es  $(A \cos \theta) \cdot u$
- Los componentes de un vector unitario siempre son iguales.
- Para sumar 2 vectores no concurrentes es mejor hacerlo analíticamente.
- La medición es la operación que consiste en comparar dos valores de unidades iguales.
- Decir  $\vec{A} = A_x + A_y$  es igual a decir  $\vec{A} = A(\cos \theta_1 + \sin \theta_1)$
- El producto escalar de 2 vectores de 3 dimensiones da como resultado un escalar
- El producto vectorial goza de la propiedad conmutativa
- El módulo de un vector es siempre positivo.

#### Pregunta 2 (3 puntos)

En un plano, las coordenadas polares de 2 puntos son  $(3.5 \text{ m}, 30^\circ)$  y  $(4.8 \text{ m}, 120^\circ)$ . ¿Hallar las coordenadas cartesianas de los puntos y la distancia entre ellos?

#### Pregunta 3 (3 puntos)

Un barco viaja 250Km al oeste desde un puerto denominado A hasta otro puerto B en otra ciudad y después de 350Km en la dirección de  $30^\circ$  al noroeste del puerto B hasta otro puerto C en otra ciudad.

¿A que distancia está el puerto C del puerto A y a que dirección se encuentra el puerto C respecto al puerto A?

#### Pregunta 5 (4 puntos)

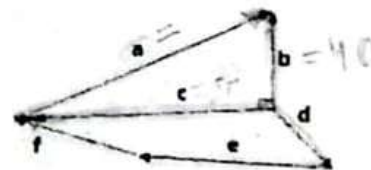
En la siguiente gráfica sobre vectores se tiene que:

$$\vec{V} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} + \vec{f}$$

Se conoce los módulos de los vectores

$b$  y  $c$  que son 40 y 55 unidades respectivamente.

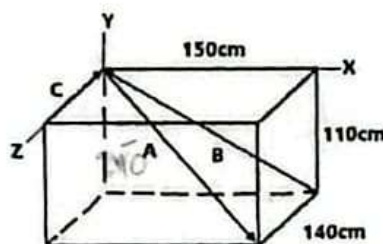
¿Calcular el módulo, dirección y el vector unitario del vector  $V$ ?



#### Pregunta 6 (5 puntos)

Determine la resultante del sistema de vectores conociendo que los módulos de los vectores:

$A = 240u$ ;  $B = 90u$  y  $C = 40u$ .



El profesor.